



**HUBUNGAN RESIKO *OSTEOARTHRITIS* LUTUT TERHADAP
NILAI KEKUATAN OTOT *QUADRICEPS FEMORIS* PADA
LANSIA DI POSYANDU LANSIA PANDANWANGI
BLIMBING KOTA MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

OLEH

RINI SUKMAWATI

201510490311022

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN RESIKO *OSTEOARTHRITIS* LUTUT TERHADAP NILAI KEKUATAN OTOT *QUADRICEPS FEMORIS* PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA PANDANWANGI BLIMBING KOTA MALANG

SKRIPSI

Disusun Oleh:

RINI SUKMAWATI

201510490311022

Skripsi Telah Disetujui dan Dipertahankan Dihadapan Untuk Diujikan

Pada Maret 2019

Pembimbing I

Nungki Marlian Y. SST, FT, M.Kes
NIDN. 0706078706

Pembimbing II

Safun Rahmanto, SST, FT, M.Fis
NIDN. 0710078403

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang



Atika Yulianti, SST, FT, M.Fis
NIP. 11414100531

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN RESIKO *OSTEOARTHRITIS* LUTUT TERHADAP
NILAI KEKUATAN OTOT *QUADRICEPS FEMORIS* PADA
LANSIA DI POSYANDU LANSIA PANDANWANGI
BLIMBING KOTA MALANG**


SKRIPSI

Disusun oleh :


RINI SUKMAWATI
NIM. 201510490311022

Diujikan pada 20 Maret 2019

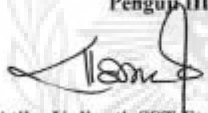
Penguji I


Nungki Marlian Y, SST.FT, M.Kes
NIDN. 0706078706

Pembimbing II


Safun Rahmanto, SST.,FT.,M.Fis
NIDN. 0710078403

Penguji III


Atika Yulianti, SST.Ft.,M.Fis
NIDN. 0729078801

Penguji IV


Ali Multazam, S.Ft.Physio.M.Sc
NIDN. 0714049101

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang




Faqih Rullyanudin, M.Kep., Sp.Kep.MB
NIP. 11203090391

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Hubungan Resiko *Osteoarthritis* Lutut terhadap Nilai Kekuatan Otot *Quadriceps Femoris* pada Lansia di Posyandu Lansia Pandanwangi Blimbing Kota Malang” dengan tepat waktu, tanpa pertolongan-Nya penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat seta salam semoga tetap terlimpahkan kepada baginda tercinta Nabi besar Muhammad SAW.

Penulisan skripsi dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, terdapat banyak faktor yang menjadi kendala dalam penulisan ini yaitu proses penyusunan, serta pembahasan materi, maka dari itu penulis mengharapkan masukan, kritik serta saran yang bersifat membangun mudah-mudahan dikemudian hari dapat memperbaiki segala kekurangannya. terselesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dari berbagai pihak secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. H. Fauzan, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Faqih Ruhyanudin, M. Kep., Sp. Kep.MB, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu Nungki Marlian Yuliadarwati, SST.Ft., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Safun Rahmanto, SST.,FT.,M.Fis selaku Dosen

Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi

4. Seluruh Dosen Program Studi Fisioterapi yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas bimbingan berupa ilmu serta nasehat yang telah disampaikan.
5. Staf Tata Usaha Prodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang yang banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
6. Pimpinan serta jajaran UPT Puskesmas Pandanwangi Blimbing Kota Malang yang telah bersedia memberikan kami kesempatan untuk melakukan penelitian.
7. Kepada Pengurus Posyandu Lansia yang telah sabar membantu kami selama penelitian.
8. Lansia yang berada di wilayah pandanwangi blimbing selaku responden yang telah banyak meluangkan waktunya dalam kelancaran kegiatan proses penelitian
9. Mama,bapak,adik serta keluarga besar saya yang telah banyak berkorban memberikan materil maupun moril, sabar dalam membimbing, serta mendoakan saya dalam setiap sujudnya.
10. Geng asuweg Hidayatul Ihsani, Galuh Ayu Bestari, Citra Kumala Dewi, Widyaningsih, Safira Sukma Pradana, yang selalu membantu proses penulisan skripsi ini, semangat kalian luar biasa, terimakasih untuk semuanya.

11. Sahabat Sholihah Hardyanti, Wahyu Bening, Lilis Suryani, Sri Mulyani, Nurkomariah dan Morgan yang tetap memberikan saya dukungan serta semangat terimakasih untuk kalian semua.
12. Teman jalan Atun, fatimah, hasnah, haeda, anggi, yang sama-sama saling support dan mendukung satu sama lain, terimakasih selalu membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini.
13. Teman-teman kelompok 1 dan 2 dan seluruh anggota besar fisioterapi 2015 A yang sama-sama meyemangati untuk menyusun skripsi ini dari awal hingga akhir.
14. Seluruh anggota KKSM yang tetap mendukung dan saling menyemangati, terimakasih sudah menjadi keluarga saya selama di Malang.
15. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu terimakasih atas do'a serta dukungan yang diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada segenap pihak yang telah membantu penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dengan baik.

Malang, 20 Februari 2019

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Lansia (Lanjut Usia).....	7
1. Definisi Lansia	7
2. Perubahan Morfologis pada penuan.....	7
3. Faktor- faktor yang mempengaruhi penuan	11
B. Teori Menua.....	11
C. Klasifikasi Lanjut Usia (Lansia)	14
D. Pengertian <i>Osteoarthritis</i>	14
1. Definisi <i>Osteoarthritis</i>	14
2. Etiologi <i>Osteoarthritis</i>	15
3. Patofisiologi <i>Osteoarthritis</i>	18
4. Diagnosis.....	22
E. Kekuatan Otot	23
1. Definisi kekuatan otot	23
F. Kekuatan Otot <i>Quadriceps Femoris</i>	24
1. Definisi <i>Quadriceps Femoris</i>	24
2. Anatomi otot <i>Quadriceps Femoris</i>	25
3. Anatomi terapan dan Biomekanika Lutut	25
4. Ligamentum lutut	26
5. Otot-otot pada sendi lutut.....	26
G. Alat pengukuran kekuatan otot <i>quadriceps</i> (1 RM)	29
1. Definisi 1 RM.....	29

2. Prosedur menilai 1 RM	29
H. Pemeriksaan spesifik pada <i>Osteoarthritis</i> lutut.....	30
1. Tes <i>Balotement</i>	30
2. Hiper mobilitas <i>Varus</i>	31
3. Hiper mobilitas <i>Valgus</i>	31
BAB III. Kerangka Konsep Dan Hipotesis Penelitian	32
A. Kerangka Konsep	32
B. Hipotesis Penelitian.....	33
BAB IV Metodologi Penelitian.....	34
A. Desain Penelitian.....	34
B. Kerangka Penelitian	35
C. Populasi, Sampel, Teknik Sampling	36
D. Variabel Penelitian	37
E. Definisi Operasional.....	38
F. Tempat Penelitian.....	38
G. Waktu Penelitian	39
H. Instrumen Penelitian.....	39
I. Prosedur Pengumpulan Data	39
J. Etika Penelitian	41
K. Analisa Data	42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA	44
A. Karakteristik Responden	44
1. Karakteristik Responden berdasarkan usia	44
2. Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin	45
3. Karakteristik Responden berdasarkan Pekerjaan	46
4. Karakteristik responden berdasarkan resiko <i>Osteoarthritis</i> lutut.....	46
5. Karakteristik responden berdasarkan nilai kekuatan otot <i>quadriceps</i>	47
B. Uji Normalitas Data.....	48
1. Uji normalitass	49
2. <i>Uji mann-whitney</i>	
BAB VI PEMBAHASAN.....	50
A. Interpretasi dan Hasil Penelitian	50
B. Keterbatasan Penelitian.....	54
C. Implikasi Fisioterapi.....	55
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Standar Operasional Prosedur (SOP)
- Lampiran 2 Surat Permohonan *Informed Consent*
- Lampiran 3 Surat Persetujuan *Informed Consent*
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5 Surat Rekomendasi Pelaksanaa Penelitian
- Lampiran 6 Angket Persetujuan Seminar Proposal
- Lampiran 7 Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Pembimbing I
- Lampiran 8 Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi Pembimbing II
- Lampiran 9 Angket Persetujuan Seminar Hasil
- Lampiran 10 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 11 Hasil Deteksi Plagiasi
- Lampiran 12 Hasil SPSS
- Lampiran 13 Tabulasi Data
- Lampiran 14 Dokumentasi Hasil Penelitian



DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. (2008). Pengukuran BMI sebagai Indikator Obesitas dalam hubungan dengan Osteoarthritis. Jakarta : Suara Karya.
- Ali W.A.H.B.W. (2014). Prevalensi Dan Distribusi Prevalensi Dan Distribusi *Osteoarthritis* Lutut Berdasarkan Karakteristik Sosio-Demografi Dan Faktor Resiko Di Wilayah Kerja Puskesmas Susut I Kecamatan Susut Kabupaten Bangli Pada Tahun 2014. Artikel Kota Bali. Universitas Udayana
- Arif. (2015). Hubungan Antara Kekuatan Otot *Quadriceps Femoris* Dengan Kecepatan Berjalan Pada Lanjut Usia Di Posyandu Dahlia Boyolali. Naskah Publikasi. Kota Surakarta Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Metodelogi penelitian*. Yogyakarta : Bina Aksara
- Bonder RB, Wagner MB. (1994). *Functional permormance in Older Adults*. Philadelphia : FA Davis Company.
- Di Fabio. (2001). *One Repetition Maximum for Older persons: Journal Orthopedic Sport Physical Therapy* Volume 31.
- Faizal Chan. (2012). *Strenght Training*. Jurnal Cerdas Sifa Volume.4.
- Hardjono, j. (2012). *Perbedaan pengaruh pemberian latihan Metode De lorme dengan latihan Metode Oxford terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps*. Universitas Esa Unggul.
- Harry,Isbagio. (2005). *Pidato pengukuhan guru gesar ilmu penyakit dalam FKUI*. Jakarta : Suara Karya.
- Hayati, (2014). Pengaruh Terapi Latihan Penguatan Otot *Quadriceps* Intensitas Ringan Dan Sedang Pada Penderita *Osteoarthritis* Lutut. Kota Jakarta. Universitas Indonesia.
- Jette, A Haley, S. (2002). *Late Life Function and Disability Insrumen, I : Development and Evaluation of The Disability Component. The Journals Of Gerontology Series A : Biological Sciences and Medical Sciences*. Volume 57.
- Kemenkes RI. (2013). *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta.
- Kisner, C. and Colby, L.A. (2007). *Therapeutic Exercise : Foundations and Techniques 5th Edition*. Philadelphia : F.A. Davis Company.
- Kurniawati. (2014). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Dan Indeks Masa Tubuh Dengan *Osteoarthritis* Lutut. Tesis. Kota Surakarta. Universitas Sebelas Maret.

- Lesmana, Indra (2012). *Perbedaan Pengaruh Latihan Beban Terhadap Kekuatan dan Daya tahan Otot Biceps Brachialis Ditinjau dari perbedaan Gender (Studi Komprasi Pemberian Latihan Beban Metode Delorme dan Metode Oxford pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan dan Fisioterapi*
- Lewis, Bernstein C. 1996. *Aging The Health Care Challenge Philadelphia. Philladelphia : FA Davis Company. Third Edition*
- Marlina, Theresia titin. (2015). Efektitas Latihan Lutut Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien *Osteoarthritis* Lutut Di Yogyakarta. Kota Yogyakarta. Akademi Keperawatan Panti Rapih Yogyakarta. Jurnal Keperawatn Sriwijaya
- Maryam, S. (2008). *Mengenal usia lanjut dan perawatnya*. Jakarta : Salemba Medika
- Narici, M.V., Maganaris, C.N., Reeves, N.D Capodaglio, P.(2003). *Effect of Aging on Human Muscle Architecture. Journal of Applied Physiologi* 95
- Noorkasiani.(2009). *Kesehtan Usia Lanjut Dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Nugroho, Wahyudi. 2002. *Keperawatan Gerontik*. Jakarta : EG
- Santoso. (2018). Pengaruh Latihan Isotonik Terhadap Kemampuan Fungsional Dan Kekuatan Otot Abduktor, Adduktor Panggul Dan Quadriceps Femoris Pada *Osteoarthritis* Lutut. Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal Kedokteran. Volume 2.
- Setiyohadi, Bambang. (2003). *Osteoarthritis Selayang Pandang*. Smart living edisi 16 : Jakarta.
- Sled A. Elizabeth Khoja Latif., Deluzio Kevin J., Olney J., Sandra., Culham E.G Research Report. *Effect of Home Program of Hip Abductor Exercises on knee joint Loading, strength, function and pain in people with knee Osteoarthritis : A Clinical Trial*. Volume 90
- Sri Surini P, Budi Utomo. (2002). *Fisioterapi Pada Lansia*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Subroto, Kartiyani. (2016). Perbedaan Pengaruh Latuahan Beban Terhadap Kekuatan Orot *Quadriceps* Ditinjau Dari Jenis Kelamin. Kota Cilacap. Stikes Al-Islamiyyah. Jurnal Kesehatan, Vo.IX
- Timiras PS, Navazio FM. (2007). “ The skeleton, joint, and Skeletal and Cardiac Muscle Utomo, Budi. (2010). Hubungan antara kekuatan otot dan Daya tahan Otot Anggota Gerak Bawah dengan Kemampuan Fungsional Lanjut Usia. Tesis. Surakarta : Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakrta
- Utomo,Budi. (2010). *Hubungan kekuatan otot dan daya tahan otot anggota gerak bawah dengan kemampua fungsional lanjut usia*. Tesis. Kota Surakarta : Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Wahyudi, Nugroho. (2002). Keperawatan Gerontik Edisi 2. Jakarta : EGC
- Wandhani, I.R., Nuhoni, S.A., Tanim, T.Z., Wahyudi E.R., Kekalih, A. (2011). Kekuatan otot dan Mobilisasi Usia Lanjut Setelah Latihan Penguatan Isotonik *Quadriceps Femoris* di Rumah. Departement Ilmu Kedoktra Fisik dan Rehabilitasi Medik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta.
- Yulidar. (2013). Hubungan Umur, Jenis Kelamin, IMT, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut. Artikel Ilmiah. Kota Jambi
- Zairin Noor Helmi. 2012. *Buku Ajar Gangguan Muscululoskeletal*. Jakarta : Salemba Medika.

